



08

CHAPITRE 8

Bénéfices et recherche

Ce que l'on peut promettre, et ce que dit réellement la recherche.

Les bénéfices à viser

MOBILITÉ, SENSATIONS ET AUTONOMIE

Définir un résultat concret avant de chercher davantage d'amplitude.

Gagner une amplitude que l'on peut utiliser

La pratique régulière d'étirements peut augmenter l'amplitude articulaire. Les mécanismes étudiés comprennent une meilleure tolérance à la sensation et, selon les protocoles, des modifications de la résistance mécanique des tissus [16]. Une amélioration immédiate ne démontre pas que le muscle s'est durablement allongé. Ces résultats généraux ne donnent pas une dose idéale propre aux torsions lombaires.

Mieux contrôler les changements d'orientation

Pouvoir tourner, s'incliner et revenir permet de préparer des gestes du quotidien ou de la pratique sportive : se retourner, déplacer une charge, orienter le regard, dessiner une ligne sur l'agrès. Ce sont des **objectifs d'apprentissage**. Leur réussite doit se vérifier sur le geste choisi, pas seulement sur un test de souplesse.

Confort et bien-être : une réponse individuelle

Une séance peut être vécue comme agréable, faciliter l'exploration des sensations et diminuer temporairement un sentiment de raideur. Ce ressenti est utile, mais différent d'un effet thérapeutique démontré. Les études de yoga portent généralement sur des programmes complets : on ne peut pas attribuer leurs résultats à la seule torsion ou inclinaison [9].

Douleur : un bénéfice possible, sans promesse universelle

L'exercice aide en moyenne certaines personnes ayant une lombalgie chronique [8]. Une revue de 2025 sur les étirements et les douleurs musculosquelettiques décrit des résultats globalement encourageants, avec des protocoles et des populations variés [17]. Elle ne démontre ni une guérison des problèmes de dos ni la supériorité d'une torsion précise.

Mesurer ce qui compte — Comparer l'amplitude dans les mêmes conditions, le contrôle du retour, l'effort perçu et la facilité du geste ciblé. Un gain de souplesse et une diminution de douleur sont deux observations distinctes.

Ce que dit la recherche

ÉTAT DES CONNAISSANCES

Amplitudes, douleur et bien-être sont des résultats distincts.

Mobilité en rotation

Chez 39 adultes sans douleur, deux variantes de rotation thoracique ont obtenu des améliorations comparables de l'amplitude après deux semaines. L'étude ne mesure pas un effet sur la douleur [6].

Douleur lombaire et torsions

Chez 35 femmes ayant une lombalgie chronique, quatre semaines de cours centrés sur la rotation lombaire n'ont pas montré d'amélioration significative de la douleur, de la fonction ou de l'amplitude par rapport au groupe témoin [7].

Exercice et lombalgie chronique

Une revue Cochrane conclut que l'exercice, toutes formes confondues, réduit probablement la douleur par rapport à l'absence de traitement ou aux soins habituels. Elle n'attribue pas ce bénéfice à une torsion précise [8].

Yoga et qualité de vie

Dans des programmes complets de yoga pour la lombalgie chronique, de petites améliorations de la qualité de vie ont été mesurées. On ne peut pas isoler l'effet d'une posture en torsion ou d'une inclinaison [9].

Effets indésirables

La même revue rapporte parfois une augmentation de la douleur dorsale avec le yoga par rapport à l'absence d'exercice ; le risque paraît comparable à celui d'autres exercices du dos. Ces données portent sur des programmes entiers [9].

Inclinaison isolée — Les données identifiées ne permettent pas de chiffrer un effet propre de l'étirement en inclinaison sur la douleur ou le bien-être. Le module l'enseigne comme une direction de mouvement à explorer et à contrôler.

Lire les études avec précision

RECHERCHE APPROFONDIE

Une différence statistique ne suffit pas à prouver un bénéfice utile pour chaque élève.

Souplesse générale et torsions spécifiques

Les travaux sur les étirements statiques étudient souvent des articulations et des muscles des membres. La revue de 2025 sur les mécanismes des gains d'amplitude retient la tolérance à l'étirement et des changements de raideur mécanique [16]. On peut expliquer ces principes, mais pas transférer automatiquement leur dose à une torsion de colonne.

Résultats favorables et résultats sans effet

L'étude sur 39 adultes sans douleur constate des gains après deux semaines de rotations thoraciques [6]. L'essai sur 35 femmes présentant une lombalgie chronique ne constate pas de différence significative après un programme de rotation lombaire [7]. Les populations et les tâches diffèrent. Ces deux résultats ne se contredisent pas : mobilité et traitement d'une douleur sont des objectifs distincts.

Étirements et douleurs musculosquelettiques

La revue de Konrad et collègues de 2025 retient six études, regroupant 658 participants, et décrit des améliorations de douleur ou de sa fréquence dans cinq études [17]. Les exercices, régions corporelles et durées sont hétérogènes. Ce signal favorable ne justifie pas une promesse de guérison ni une affirmation sur les torsions seules.

Bien-être et questionnaires

La qualité de vie, la douleur et l'effort perçu peuvent être mesurés avec des questionnaires. Leurs réponses sont de vraies données, mais le résultat dépend de la population, du programme et du groupe comparateur. Le questionnaire d'atelier sert à suivre les élèves ; ce n'est pas une preuve que le module traite une pathologie.

Règle de rédaction — Toujours préciser : qui a été étudié, quel exercice, pendant combien de temps, comparé à quoi, et quel résultat a été mesuré. Une explication anatomique plausible n'est pas une preuve d'efficacité clinique.

Souplesse et lombalgie : les essais cliniques

RECHERCHE • Résultats favorables et résultats sans effet

Asada et coll., 2023 : programme bref combiné [R1] 136 travailleurs ont été répartis entre recommandation d'exercices et groupe témoin. Le programme de trois minutes associait étirement des ischio-jambiers et rotations combinées à des flexions, extensions et inclinaisons. Après trois mois, 25 % du groupe exercice avaient une amélioration d'au moins deux points sur dix, contre 12 % des témoins.

Portée. Résultat encourageant dans cette population, avec des douleurs initiales généralement faibles. Plusieurs mouvements étaient combinés : on ne peut pas attribuer le bénéfice à la torsion ou à l'inclinaison seule. L'étude ne mesurait pas une réparation des disques.

Segal-Snir et coll., 2016 : rotations lombaires [R2] Chez 35 femmes présentant une lombalgie chronique non spécifique, deux séances par semaine pendant quatre semaines n'ont pas montré de différence significative entre le groupe rotation et le groupe témoin sur la douleur, la fonction ou l'amplitude lombaire.

Portée. Petit échantillon et programme court. Cela ne démontre ni que toutes les torsions sont inutiles ni qu'elles sont dangereuses ; cela montre l'absence de bénéfice démontré pour ce protocole.

Inclinaison isolée : rester précis Dans la recherche effectuée pour ce complément, les inclinaisons apparaissent surtout dans des programmes combinés. Aucun essai robuste identifié ne permet de présenter un étirement latéral isolé comme un traitement spécifique d'une douleur discale.

Sources : [R1-R2]. Une amélioration de douleur, un gain d'amplitude et une modification d'un disque sont trois résultats différents.

Étirements, contrôle et effets sur les disques

RECHERCHE • Soulagement clinique et structure anatomique

Coutinho et coll., 2026 : ajouter des étirements [R3] 34 adultes souffrant de lombalgie chronique non spécifique ont suivi six semaines d'exercices : étirements actifs du tronc + stabilisation, ou étirements placebo + même stabilisation. Les deux groupes ont amélioré leur douleur et leur fonction ; aucune

différence significative entre les groupes n'a été observée.

Portée. L'ajout d'étirements actifs n'a pas apporté de bénéfice supplémentaire démontré dans ce petit essai. Cela ne prouve pas que les étirements sont toujours inutiles, ni que la stabilisation serait la meilleure réponse pour tous.

Taşkaya et coll., 2025 : hernie et IRM [R4] 32 personnes présentant une hernie discale lombaire ont suivi des exercices de stabilisation, avec ou sans mobilisations manuelles, pendant cinq semaines. Des améliorations cliniques et de certains paramètres IRM ont été observées dans les deux groupes, sans différence significative entre les groupes après l'intervention.

Portée. Sans groupe non traité et sans supériorité démontrée des mobilisations, on ne peut pas attribuer la régression observée de la hernie à ces seules mobilisations. Ce travail manuel clinique diffère d'une torsion active en cours de souplesse.

Ce que le module peut affirmer L'exercice peut améliorer la douleur et la fonction. Les études présentées ne démontrent pas qu'une torsion ou une inclinaison répare, réhydrate ou régénère un disque. Une lombalgie non spécifique n'est pas une douleur discale confirmée : les populations ne sont pas interchangeables.

Sources : [R3-R4] ; synthèse générale de l'exercice : [R8]. Les observations IRM ne permettent pas à elles seules d'identifier la cause de la douleur.

Contrôle musculaire : ce que la recherche nuance

RECHERCHE ET PÉDAGOGIE • Doser l'effort et la progression

Stabilité et compression : deux effets à distinguer [R5] Les travaux de Granata et Marras sur le soulèvement montrent que la cocontraction peut améliorer la stabilité mécanique tout en augmentant la compression estimée de la colonne. Une contrainte plus élevée n'est pas, à elle seule, une preuve de dommage. Ces expériences ne définissent pas un niveau idéal de gainage pour un cours de souplesse.

La douleur modifie parfois le contrôle [R6] La revue de van Dieën et coll. décrit des réponses très variables : davantage de rigidité chez certaines personnes, un contrôle moins serré chez d'autres. Ces adaptations peuvent avoir des avantages protecteurs et des coûts. Ce sont des tendances proposées, pas des catégories à diagnostiquer en observant un élève.

La vitesse de l'inclinaison modifie les charges [R7] Dans une étude biomécanique d'inclinaison latérale, la compression et le cisaillement latéral estimés augmentaient avec la vitesse. L'étude ne mesurait pas les blessures et ne démontrait pas que toute inclinaison rapide soit dangereuse.

Exercice et douleur : une vue d'ensemble [R8] La revue Cochrane de 2021 rassemble 249 essais. L'exercice réduit probablement la douleur dans la lombalgie chronique non spécifique par rapport à l'absence d'exercice, aux soins habituels ou au placebo. Les bénéfices ne peuvent pas être attribués à une posture ou à une technique unique.

Application pédagogique proposée Explorer lentement pour observer, adapter l'effort à la tâche et faire progresser une variable à la fois. Relier le gain d'amplitude au maintien et au retour. Ces choix sont des propositions d'enseignement ; les essais ci-dessus ne valident pas directement cette séquence.

Sources : [R5-R8]. Les études biomécaniques expliquent des mécanismes ; les essais cliniques évaluent des effets chez des participants.

Références des compléments

SOURCES VÉRIFIABLES • Études, revue et synthèse

- [R1] Asada F et coll. (2023). Effect of quick simple exercise on non-specific low back pain in Japanese workers: a randomized controlled trial. *Environ Health Prev Med.* 28:36. DOI : 10.1265/ehpm.22-00203. Consulter la source
- [R2] Segal-Snir Y et coll. (2016). Rotation exercise classes did not improve function in women with non-specific chronic low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 29:467-475. DOI : 10.3233/BMR-150642. Consulter la source
- [R3] Coutinho CCC et coll. (2026). Effects of combined trunk stretching and lumbar stabilization exercises for chronic non-specific low back pain: a randomized clinical trial. *Braz J Med Biol Res.* 59:e14863. DOI : 10.1590/1414-431X2025e14863. Consulter la source
- [R4] Taşkaya B et coll. (2025). Is regression in lumbar disk herniation possible by spinal mobilization? A single-blind randomized controlled clinical study. *Int J Osteopath Med.* 56:100760. DOI : 10.1016/j.ijosm.2025.100760. Consulter la source
- [R5] Granata KP, Marras WS (2000). Cost-benefit of muscle cocontraction in protecting against spinal instability. *Spine.* 25:1398-1404. Consulter la source
- [R6] van Dieën JH et coll. (2019). Motor Control Changes in Low Back Pain: Divergence in Presentations and Mechanisms. *J Orthop Sports Phys Ther.* 49:370-379. DOI : 10.2519/jospt.2019.7917. Consulter la source
- [R7] Marras WS, Granata KP (1997). Spine loading during trunk lateral bending motions. *J Biomech.* DOI : 10.1016/S0021-9290(97)00010-9. Consulter la source
- [R8] Hayden JA et coll. (2021). Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* CD009790. DOI : 10.1002/14651858.CD009790.pub2. Consulter la source

Les repères [R1-R8] concernent ce complément et s'ajoutent aux références [A-I] et aux références numérotées du module. Aucune donnée de sondage n'est inventée.

Faire vivre, puis vérifier

PÉDAGOGIE ET SOURCES

Une séance de formation et un recueil de ressentis sans chiffres inventés.

Atelier de fin de module

Par binômes, construire une séquence comprenant une rotation thoracique, une inclinaison, une dissociation et un pivot global. Pour chaque geste : annoncer le but, observer les appuis, proposer une variante plus simple et expliquer comment progresser.

Questions de ressenti à poser

- Où ressens-tu l'effort : abdominaux, dos, hanches, épaules ou ailleurs ?
- Quel est l'effort perçu de 0 à 10 ? La respiration reste-t-elle libre ?
- Le retour est-il aussi contrôlé que l'entrée ? Y a-t-il une différence entre les côtés ?

Ces réponses décrivent ce groupe à cet instant ; elles ne constituent pas un sondage représentatif de la population.

Références sélectionnées

- [1] Narimani & Arjmand, Three-dimensional primary and coupled range of motions, 2018. PMID 29395226.
- [2] Ng et al., EMG activity of trunk muscles during axial rotation, 2002. PMID 11855379.
- [3] Kumar et al., An electromyographic study of isokinetic axial rotation, 2003. PMID 14589245.
- [4] Kinematics of the thoracic spine in lateral bending, 2014. PMID 24333460.
- [5] Potvin & O'Brien, Trunk muscle co-contraction during fatiguing lateral bend, 1998. PMID 9563107.
- [6] Comparative Analysis of Thoracic Rotation Exercises, 2024. PMID 38902213.

[7] Segal-Snir et al., Rotation exercise classes did not improve function, 2016. PMID 26519116.

[8] Hayden et al., Exercise therapy for chronic low back pain, Cochrane 2021. PMID 34580864.

[9] Wieland et al., Yoga for chronic non-specific low back pain, Cochrane 2022. PMID 36398843.

Vocabulaire et bibliographie

GLOSSAIRE ET SOURCES COMPLÉMENTAIRES

Les références [1] à [9] figurent dans la page précédente.

Terme	Sens dans ce module
Mobilité	Capacité à atteindre, contrôler et quitter une amplitude de façon active.
Souplesse	Amplitude disponible d'une articulation ou d'un ensemble de segments, souvent mesurée de façon passive.
Vertèbre	Os de la colonne composé d'un corps qui porte les charges et d'un arc qui entoure le canal de la moelle épinière.
Facettes articulaires	Petites articulations entre les arcs de deux vertèbres ; leur orientation guide et limite la rotation et l'inclinaison.
Disque intervertébral	Structure placée entre deux corps vertébraux, qui répartit les charges et permet de petits mouvements.
Ligaments vertébraux	Bandes fibreuses qui relient les vertèbres et participent à la stabilité de la colonne.
Obliques interne et externe	Muscles du flanc qui produisent et freinent la rotation et l'inclinaison du tronc.
Carré des lombes	Muscle profond reliant la dernière côte, les vertèbres lombaires et le bassin ; il participe à l'inclinaison et au contrôle du bas du dos.
Érecteurs du rachis	Muscles longeant la colonne (iliocostal, longissimus, épineux) qui tiennent, étendent et inclinent le tronc.
Diaphragme	Principal muscle inspiratoire, en forme de coupole, qui influence la pression dans le tronc.
Concentrique	Contraction pendant laquelle le muscle se raccourcit en produisant une force : il crée le mouvement.
Excentrique	Contraction pendant laquelle le muscle s'allonge en résistant : il freine le mouvement.
Isométrique	Contraction sans changement visible de longueur : elle maintient une position.
Rotation axiale	Changement d'orientation autour de l'axe longitudinal.
Inclinaison latérale	Déplacement du tronc vers un côté.
Dissociation	Mouvement relatif d'une région par rapport à une autre.

Cocontraction	Action simultanée de muscles aux actions mécaniques opposées.
Tolérance à l'étirement	Intensité de sensation ou de contrainte acceptée avant d'arrêter le test.
Raideur mécanique	Résistance à la déformation, distincte du sentiment subjectif de raideur.

[10] OpenStax, Anatomy and Physiology 2e, §7.3 : colonne vertébrale.

[11] OpenStax, même ouvrage, §11.4 : muscles abdominaux et thoraciques.

[12] OpenStax, même ouvrage, §11.3 : muscles de la tête, du cou et du dos.

[13] Anatomy and biomechanics of quadratus lumborum, 2008. PMID 18441751.

[14] Hodges & Gandevia, diaphragm during a repetitive postural task, 2000. PMID 10618161.

[15] Hodges et al., Postural and respiratory functions of pelvic floor muscles, 2007. PMID 17304528.

[16] Ingram et al., Mechanisms Underlying Range of Motion Improvements, 2025. PMID 40180774.

[17] Konrad et al., The effects of chronic stretch training on musculoskeletal pain, 2025. PMID 40059246.

[18] NHS, Cauda Equina Syndrome : signes nécessitant une évaluation urgente.